



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

<http://www.mat.ufpb.br/~sergio>

1ª Prova

Complementos de Matemática

Prof.: Sérgio

Data: 15/Ago/2005

Turno: Manhã

Curso:

Nome:

Turma(s):

Período: 05.1

Matrícula:

1ª Questão Com relação à razão, proporção e porcentagem:

i) Qual dos números abaixo formam uma proporção com os números 2, 8 e $(4\mathcal{K}^2 + 4)$?

(a) 1

(c) 5

(e) 17

(b) 2

(d) 10

ii) Na proporção $(x + \mathcal{K} + 1) : (\mathcal{K} + 6) :: (5 - \mathcal{K}) : (x - \mathcal{K})$, os possíveis valores para x são:

(a) -2 e 1

(c) -3 e 2

(e) -6 e 5

(b) -4 e 3

(d) -5 e 4

iii) Os valores de x e y na proporção $x : 3 :: y : 2$, com $x + y = 10(2 - \mathcal{K})^2 + 5$, são respectivamente:

(a) 27 e 18

(c) 3 e 2

(e) 99 e 66

(b) 9 e 6

(d) 57 e 38

iv) Antes de uma “promoção”, um comerciante aumentou o preço em 50% um determinado produto cujo o valor inicial era de $(435 - 10\mathcal{K})$ reais. Durante esta “promoção”, o comerciante estava anunciando um desconto de $1/3$ sobre o valor de venda. Qual o valor desse produto nesta “promoção”?

(a) 405

(c) 395

(e) 415

(b) 425

(d) 435

2ª Questão Doze máquinas, em 90 dias, fazem $3.600 m^2$ de um certo tecido, trabalhando $20 - (\mathcal{K} - 2)^2$ horas por dia.

i) Quantos dias serão necessários para fazer 2.400 m^2 do mesmo tecido, com 15 máquinas e trabalhando 6 horas por dia?

(a) 128

(c) 136

(e) 152

(b) 144

(d) 160

ii) Quantas máquinas serão necessárias para fazer 2.400 m^2 do mesmo tecido, em 80 dias e trabalhando 9 horas por dia?

(a) 16

(c) 18

(e) 20

(b) 17

(d) 19

3ª Questão Dadas as funções $a(x) = x^2 - 3$ e $b(x) = 2x + 4\mathcal{K}$. Resolva as desigualdades $a(x) < b(x)$ e $|a(x)| \geq [(6 - \mathcal{K})^2 - 3]$ graficamente e algebricamente.

Boa Sorte

Observações:

- i) Assinale cada uma das alternativas, com apenas uma resposta, **JUSTIFICANDO cada resposta dada**. Os itens sem justificativas não serão considerados para avaliação, ou seja, receberão zero como pontuação;
- ii) Em toda as questões desta prova, considere a constante $\mathcal{K} = \boxed{}$;
- iii) Em todos os gráficos desta prova, encontrar caso existam, os pontos do gráfico que “cortam” os eixos x e y .
- iv) Marcar as respostas das questões anteriores, nas respectivas colunas da tabela de respostas abaixo.

Tabela de respostas

-	1 i)	1 ii)	1 iii)	1 iv)	2 i)	2 ii)
(a)						
(b)						
(c)						
(d)						
(e)						

Nome:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--

Assinatura